Universidad Nacional
de Cuyo

Facultad de Educación
Elemental y Especial

Investigación y educación:
de la agenda global al contexto local

Compiladores:

Daniel Israel

María Alejandra Grzona

Ana Torre

efe
Editorial

Investigación y educación: de la agenda local al contexto global / compilado por Daniel Israel, Alejandra Grzona y Ana Torre.

- 1a ed. - Mendoza: Editorial de la Facultad de Educación Elemental y Especial, 2013.

315 p.; 22x16 cm. - (Investigación; 10)

ISBN 978-987-3611-00-1

1. Educación Superior. I. Israel, Daniel , comp. II. Grzona, Alejandra, III Torre, Ana, comp.

CDD 378

Fecha de catalogación: 20/09/2013

La publicación de esta obra ha sido recomendada por el Consejo de Investigación y el Comité Editorial de la Facultad de Educación Elemental y Especial de la Universidad Nacional de Cuyo.

Contenido

Primera parte: Formación docente, estrategias didácticas e innovación

Estrategias didácticas integrales y su implementacion en el aula universitaria. María Alejandra Grzona y equipo. **23**

Las estrategias didácticas utilizadas por docentes de educación especial de alumnos con discapacidad sensorial. Becaria: María de los Angeles Zavaroni. **41**

Estudio relacional entre determinados factores psicosociales vinculados a la creatividad y el rendimiento en ciencia de estudiantes incluidos en el proyecto internacional E-culturas. María Luisa Porcar y su equipo. **53**

Educación formal y no formal: estrategias didácticas para la enseñanza de las ciencias naturales y ambientales. María Ximena Erice y equipo. **67**

Redes semánticas y entornos virtuales: el aprendizaje y la enseñanza en la Universidad Nacional de Cuyo. Fernanda Ozollo y equipo. **79**

El juego en la sala de psicomotricidad y la manifestación de la subjetividad en niños de 4 años. Un estudio comparado desde la perspectiva psicosemiótica. María Victoria Gómez de Erice y equipo. **89**

Segunda parte: Política, sociedad y gestión institucional

Ciudadanía, trabajo y conflicto: los discursos escolares frente a la precariedad laboral y la desigualdad social. Delia Albarracín y equipo. **103**

Los atributos de la gobernabilidad como soporte de la toma de decisiones en la gestión universitaria. Mirtha Tancredi. **117**

Poderes compartidos como fortalecimiento de la autonomía en los procesos de construcción de la gobernabilidad democrática universitaria. María Gabriela Griffouliere. **129**

Las TIC como instrumentos facilitadores de los procesos democráticos universitarios. Eduardo Salmerón. **143**

De la casa a la escuela. Ingresos diferentes al nivel primario en un sistema educativo desigual. Cristina Romagnoli y equipo. **153**

Tercera parte: Representaciones sociales en el sistema educativo

Representaciones sociales que sobre la formación básica tienen los docentes de Nivel Inicial –Jardín de Infantes de cinco (5) años– en relación con las demandas del contexto. María Eugenia Peralta y equipo. **169**

Las formas de percepción y apreciación sobre la autoridad docente de los alumnos de sectores populares. Becaria: Vanina Frecentese. **183**

Los practicantes maestros en el cruce de demandas. Entre la Institución formadora y el sistema educativo. Elsa Cabrini y equipo. **195**

Las representaciones sociales de los alumnos que inician su formación docente en la FEEyE-UNCuyo sobre la educación en sexualidad en sujetos con discapacidad. Marta Abate Daga y equipo. **207**

Una mirada a las habilidades sociales y calidad de vida de los alumnos de escuelas de educación especial con jornada extendida de la provincia de Mendoza.
Benito Parés y Mónica Castilla. **223**

Cuarta Parte: Desarrollo y evaluación de competencias lingüísticas.

Discursos argumentativos de niños que cursan tercer año de la educación básica.
Susana Ortega de Hocevar, Carmen Castro y Elisabeth González. **245**

Estrategias comunicativas utilizadas por el intérprete de lengua de señas argentina en Mendoza. Ana Sisti y equipo. **259**

La detección de problemas del lenguaje en la atención primaria de la salud.
Becaria: Ana Laura Bort. **267**

Modelos procedimentales para la detección e identificación de problemas del lenguaje, en niños y niñas que finalizan el nivel inicial de escolaridad común.
Cristina Gutiérrez y equipo. **281**

Adaptación y Validación de la Prueba de Vocabulario Peabody en sujetos mendocinos. Ana Torre y equipo **293**

Diseño y validación de un test para evaluar competencia morfoléxica en alumnos de 7° grado. María Estela Salvo de Vargas y María Elena Isuani de Aguiló **305**

REDES SEMÁNTICAS Y ENTORNOS VIRTUALES: EL APRENDIZAJE Y LA ENSEÑANZA EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO

Fernanda Ozollo, Diego Díaz Puppato, Viviana Leo, Eduardo Salmerón, Javier Osimani, Marcela Orlando, Cristina Gómez, Alejandra Acevedo, Alejandro Guerra, Pablo Pol, Pablo Aguiar, Roberto Stahringer, Carlos Omar Arancibia [05]

Resumen

El equipo investigador, docentes y especialistas de la Universidad Nacional de Cuyo, como así también miembros de la Dirección de Educación a Distancia e Innovación Educativa, vienen investigando y desarrollando a partir de la misma un esquema de gestión en la temática referida a las TIC., aplicadas a los procesos educativos de diferentes niveles en general y a los desafíos que plantean los entornos virtuales de aprendizaje, en el marco de los procesos de enseñanza y de aprendizaje en la educación universitaria. El recorrido realizado ha profundizado su análisis e implementación de innovaciones desde los marcos de referencia de la Psicología Cognitiva, la semiótica interpretativa y los modelos de desarrollo tecnológicos de código abierto o comúnmente denominados Open Source. Esto ha movilizado a este equipo de investigación a incursionar en la problemática de los nuevos escenarios educativos, los entornos virtuales desde la evolución de Internet, que muta de una Web de contenidos (Web 1.0, Web 2.0) a una de relaciones (Web 3.0), como reto de la educación superior y desafío ineludible de la psicología cognitiva.

Palabras clave: Educación a Distancia – Psicología cognitiva – Web semántica – Entornos virtuales de aprendizaje

El marco de estudio

En el año 2002 se inició un proceso de producción tecno-pedagógica e investigativa que derivó en la necesidad de posicionar a la Universidad no sólo como consumidora inteligente de tecnologías al servicio de la educación, sino como productora de las mismas.

[05] Proyecto de Investigación: *Redes semánticas y entornos virtuales: el aprendizaje y la enseñanza en la Universidad Nacional de Cuyo*. Equipo: Directora: Ozollo, F. Codirector: Díaz Puppato, D. Investigadores: Acevedo, A. ; Gómez, C. ; Guerra , A. Leo, V.; Orlando, M. ; Osimani, J.; Salmerón, E. Investigadores en formación: Aguiar, P. ; Pol, P. ; Stahringer, R.

Fue entonces que, desde Educación a Distancia e Innovación Educativa, un equipo interdisciplinario -formado por especialistas en pedagogía, didáctica, diseño, técnicos y programadores, entre otros-, comenzó con la construcción de un Campus Virtual ajustado a las necesidades de los múltiples usuarios del ámbito universitario, fundamentalmente, alumnos y docentes. Este campus -producto de un laborioso proceso de gestión universitaria e investigación docente-, a marzo de 2012, ya ha transitado por cinco versiones de sucesivos ajustes y mejoras, llegando a albergar a la fecha a más de 20.000 alumnos y unos 1.500 docentes que interactúan en él con distintos perfiles, distribuidos en setecientos cursos de ingreso, grado, posgrado y extensión.

Desde hace un par de años, el equipo interdisciplinario optó por llevar adelante el trabajo de investigación reseñado aquí, indagando en los procesos de conocimiento en la educación y su relación directa con las Nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -en general- y con los entornos virtuales de aprendizaje -en particular-, en el marco de la educación universitaria. El recorrido realizado desde los postulados de la Psicología Cognitiva y el desarrollo de tecnologías de código abierto y software libre ha generado el interés y la práctica desde núcleos de gestión, docencia e investigación por profundizar en problemáticas que desafían las estructuras educativas tradicionales, ha movilizado a este equipo de investigación a incursionar en la problemática de los nuevos escenarios educativos, los entornos virtuales de aprendizaje desde los nuevos paradigmas tecnológicos –Web 3.0-, como reto de la educación superior universitaria – en el marco específico de la Universidad Nacional de Cuyo- y el desafío ineludible de la psicología cognitiva y de las prácticas educativas.

La investigación

Considerando los objetivos de nuestro trabajo, sintetizamos el trayecto recorrido, con la pretensión de construir conclusiones consistentes que den respuesta a nuestros interrogantes de origen. Se recuerdan aquí los objetivos generales propuestos con el propósito de poder organizar las mismas y brindar las respuestas necesarias a los interrogantes planteados:

- Elaborar referentes teóricos que delimiten las características que deben poseer los Entornos Virtuales en la educación superior universitaria para promover procesos en redes semánticas.

- Construir criterios para el diseño, producción y/o evaluación del EVA de la Universidad Nacional de Cuyo basado en el paradigma de la Web 3.0.

En esta dirección, se retoma el objetivo fundacional de la Web Semántica que consistió en desarrollar una serie de tecnologías que permitieran a los ordenadores, a través del uso de agentes de usuarios parecidos a los navegadores actuales, no sólo "entender" el contenido de las páginas Web, sino además efectuar razonamientos (significado) sobre el mismo. Se trata de conseguir que el enorme potencial de conocimiento encerrado en documentos como las páginas Web, pueda ser interpretado por parte de los ordenadores de forma parecida a como lo haría un ser humano.

A lo largo de la historia de la Web, lo fundamental ha sido la búsqueda y el acceso a la información. La evolución de la Web comprende además del desarrollo de herramientas que optimizan los procesos de búsqueda y acceso anteriormente mencionados, el cambio de rol del usuario; esto es ya no sólo busca y accede, sino también produce y comparte. El resultado de este proceso describe un crecimiento exponencial de la Web, tanto en términos de información, como de usuarios *prosumidores*. La palabra *prosumidor* es una combinación entre dos palabras, *productor y consumidor*.

En este contexto, se hace fundamental optimizar los procesos de pesquisa y acceso a la información en el marco de los entornos virtuales de aprendizaje también. Es decir, mejorar en términos semánticos las relaciones y sus diversos tipos entre los datos que la constituyen. Es por esto que la web semántica es denominada también "web de significados" y debería caracterizarse por:

- Ser una gran base de datos, una fuente construida y *aggiornada* continuamente por los *prosumidores*.
- Estar constituida por contenidos articulados desde una lógica formal y etiquetados o descriptos por categorías generales y compartidas por la comunidad de uso.
- Nueva lógica de búsqueda y acceso a la información. Tradicionalmente en la Web, las búsquedas se realizan a partir de "descripciones textuales". En la web semántica el proceso de búsquedas nos permite definir -además- atributos y características de un objeto. Estas características y atributos "adicionales" que describen el contenido, el significado y la relación de

los datos, deben proporcionarse de manera formal, de forma tal que las máquinas puedan procesarlas automáticamente.

- Las características y atributos están descriptos a través de vocabularios comunes de metadatos y mapas entre vocabularios que permitan, a quienes elaboran los documentos, disponer de nociones claras sobre cómo deben etiquetarlos para que los agentes automáticos puedan usar la información contenida en los metadatos.
- Demanda usuarios y sistemas informáticos capaces de efectuar inferencias o razonamientos en los procesos de búsqueda, acceso y significación

A la caracterización elaborada en torno a la "web de significados", entendemos necesario, como parte de las conclusiones traer los resultados obtenidos a partir de nuestro trabajo de campo, cuyos instrumentos fueron construidos a partir de las variables obtenidas en los grupos focales realizados a técnicos informáticos y expertos pedagogos.

Para llevar a cabo el análisis, se partió de la vivencia previa y posterior caracterización de sitios Web que se comportan como modelos tentativos de la semantización de la Web: las redes sociales. Esto responde a que la generación de la Web señalada como semántica, se encuentra en proceso de delimitación y consolidación y aún no muestra productos acabados que den cuenta del funcionamiento con estas características, situación que es extensiva a los entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje.

Del análisis general, se advierte que la tendencia grupal presenta valoraciones distintas respecto de la utilidad de determinada aplicación en las redes sociales y la misma aplicación prevista en un entorno virtual de enseñanza y aprendizaje.

Se evidencia una marcada tendencia positiva respecto de todas las aplicaciones elegidas para su evaluación en el marco de la investigación, tanto en las redes sociales, como en los entornos educativos, presentando, en promedio, un 85% de respuestas positivas ("Útil" y "Muy útil") y el resto para valoraciones negativas ("Poco útil" y "Nada útil"). Sin embargo, tal como se señaló en el párrafo anterior, vale aclarar que las valoraciones no tienen una tendencia uniforme, en ciertos casos, los aspectos valorados con determinada utilidad para un entorno social, presentan una tendencia distinta en un entorno educativo.

De todos los aspectos evaluados, sólo dos presentaron una tendencia negativa de acuerdo a la valoración de los encuestados: la posibilidad de mejorar los estilos y la presencia de objetos digitales en formato de audio. En ambos casos, se trata de aspectos que se encuentran muy poco potenciados o inhabilitados en los entornos Web de las redes sociales y, para los encuestados, parecieran tener poca o nula utilidad en un entorno educativo.

Respecto de los otros aspectos considerados en la encuesta y valorados como positivos, retomamos dos de ellos. Por un lado, podemos decir que las herramientas vinculadas con la asociación en grupos, sugerencias de los usuarios, intervenciones en espacios colectivos, personalización de recorridos y navegación, búsquedas y selección de material presentan una valoración mayor para los entornos Web de las redes sociales que para los entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje. Todas las herramientas que promueven la participación activa y la producción por parte del usuario, tanto de contenidos como de acciones relacionadas con el colectivo de usuarios presentan, para los encuestados, mayor aceptación en un entorno con fines sociales que en uno educativo. Para estos últimos entornos hay una valoración menor de la posibilidad de intervenir modificando o editando objetos y recorridos e impactando sobre los otros usuarios.

Por otro lado, y en lo atinente a los aspectos vinculados a la obtención de información adicional referida a la procedencia y autoría de determinados objetos, así como los detalles de la identidad de la comunidad de usuarios, parece presentar una leve tendencia a ser ponderado como más positivo en los entornos educativos que en los entornos sociales. Como contrapartida, en los entornos sociales, parece tener mayor utilidad la vinculación numérica con los objetos digitales, la cantidad y frecuencia de accesos que estos reportan y lo que otros usuarios han elegido y asociado anteriormente.

Insistimos en que quizás esta tendencia responde a determinada tradición académica que pone el acento en la autoría de los contenidos abordados y que desestima lo producido por los pares como una fuente de información válida, tanto en la publicación de contenidos como en el aprovechamiento de recorridos y acciones hechas por otros usuarios.

De esto se desprende que a todas las herramientas que prefiguran un usuario activo en la Web, que configura y determina su comportamiento en el entorno, que participa y regula sus intervenciones, que se asocia conforme

a criterios y necesidades propias, se les reconoce menor utilidad en los entornos educativos. Este tipo de comportamiento del usuario y del entorno como facilitador, característico de la Web semántica, es más valorado para las redes sociales que en los entornos educativos. Parece que la expectativa es que para los entornos educativos los alumnos tengan un rol más cercano al consumo de los contenidos, que a la prosumisión colectiva de los mismos.

Asimismo, la valoración reseñada respecto de la autoría de los contenidos, frente al aporte de los otros usuarios en los entornos educativos, refuerza la tendencia que pone al docente en el centro de las determinaciones de los contenidos y los recorridos a hacer para la construcción de conocimientos, desestimando a los pares como posible fuente de conocimiento, tanto en el aporte de contenido como en la anticipación de procedimientos.

Nos preguntamos: ¿Qué características deben tener los entornos virtuales para promover la construcción de conocimiento desde el concepto de redes semánticas en la educación superior universitaria?

A lo que respondemos "El entorno virtual pasa a ser didáctico cuando es capaz, en sus propuestas de enseñanza, de proponer estrategias, actividades en las que predomine el pensamiento y el desarrollo cognitivo en la construcción de conocimiento". Es una representación simbólico-educativa, basada en tecnología de red y soporte Web que incluye diversas herramientas de presentación de la información y de comunicación que en su conjunto, permiten la interrelación sincrónica y asincrónica, entre todos los componentes de la comunidad educativa. Constituyen espacios de comunicación que permiten el intercambio de información y que hacen posible, según su utilización, la creación de un contexto de enseñanza y aprendizaje en el que se facilita la cooperación de profesor y estudiantes, en un marco de interacción dinámica, a través de unos contenidos culturalmente seleccionados y materializados mediante la representación y el uso de los diversos lenguajes que el medio tecnológico es capaz de soportar. En estos espacios cobra especial significación tanto el carácter sociocultural como el carácter discursivo de dicha interacción. (Polanco, 2002).

Desde esta descripción, avanzamos en un proceso de análisis inferencial y construcción de criterios en torno a la lógica de estructuración del entorno virtual de la UNCuyo, que lo complementen y enriquezcan desde los aportes

de la web semántica. Este proceso involucra la focalización de dos dimensiones del entorno: su funcionalidad; el plano de los significados.

En lo referido a la funcionalidad del entorno, considerando nuestros objetivos de investigación, pudimos anticipar como hipótesis de trabajo para la gestión y el desarrollo:

- Mantener el concepto y la organización del entorno desde un enfoque modular: de administración de usuarios; de desarrollo de contenidos; de cursos y asignaturas; de herramientas de comunicación; de librería de medias; de seguimiento académico
- Focalizarse en los módulos directamente vinculados a la enseñanza y al aprendizaje y seguir avanzando en una lógica de desestructuración del entorno que permita:

a) Que sea el propio usuario (alumno, docente, tutor) el que apele y utilice, según su esquema cognitivo, necesidades e intereses de enseñanza y/o de aprendizaje, aquellas herramientas y recursos que estime pertinentes al itinerario formativo.

b) Que el entorno tenga a disposición diversos recursos: textos, imágenes, audios, videos, etiquetas de los objetos (autor, fecha, reseña, consultas), datos de las personas

c) Una estructura de seguimiento y retroalimentación pedagógico-didáctica dinámica y flexible que le permita al docente diversificar los momentos, modos e instrumentos para monitorear el proceso del alumno, atravesado por mayores niveles de autonomía en este contexto.

En cuanto al plano de los significados, la incorporación de criterios devenidos de las principales características de la web semántica, deberían permitir:

- Una lógica estructural del entorno que favorezca que los procesos de selección, organización y desarrollo de contenidos que estructuran la propuesta de enseñanza sean realizados desde el reconocimiento de los diversos horizontes de sentidos y significados desde los que aprenden los alumnos
- Contemplar las diversas posibilidades y recorridos de aprendizaje que el alumno puede realizar en torno a la misma propuesta, de acuerdo a su estructura cognitiva:

a) búsqueda, selección, organización y representación de información;

b) asociación y/o vinculación entre objetos y personas;

c) consulta sobre un objeto;

d) intervención en instancias colectivas;

e) edición;

f) elección de recorridos;

g) elección de formas de agrupamiento (por intereses, por pertenencia a grupos);

h) búsqueda o aporte de sugerencias de contenido, de recorridos realizados por otros, de asociaciones realizadas por otros.

Estas características y criterios para el desarrollo y la gestión se ven alentadas en su consecución considerando los resultados obtenidos en el trabajo de campo en cuanto al uso de estrategias de aprendizaje por parte de los docentes.

Se deberá pues sostener y consolidar los porcentajes de uso de las estrategias de procesamiento de la información en forma complementaria con las demás estrategias de aprendizaje (de apoyo o motivacionales; de personalización; de metacognición o transferencia).

En la profundización de las estrategias de procesamiento se deberá tener en cuenta que son las que más se relacionan con las características de la web semántica en sus posibilidades y potencialidades para las actividades específicas de esta estrategia (búsqueda, selección, síntesis y producción de la información), por lo tanto, en la medida que los entornos virtuales de aprendizaje tomen las posibilidades de la semántica como la producción de ontologías que le otorguen significado a las relaciones existentes entre contenidos, los escenarios didácticos podrán potenciarse en brindar a docentes y alumnos mayores posibilidades en la participación de estructuras más ricas en relaciones significativas.

Sin embargo, también se deberá tener en cuenta que los docentes al constituirse como verdaderos productores de información en este tipo de espacios digitales semánticos, deberán desarrollar otras y nuevas competencias para poder trabajar didácticamente en dos sentidos:

a) Poder elaborar contenidos bajo metadatos.

b) Poder elaborar secuencias didácticas teniendo en cuenta las diferentes ontologías existentes.

c) Poder facilitar a los alumnos, mediar, guiar, motivar y mediatizar nuevas formas de buscar, selección, producir y comunicar información para que se vean enriquecidas las prácticas de enseñanza y por ende los procesos de aprendizaje de los alumnos universitarios.

Bibliografía

Adell, J. (2008). *Nuevas Tecnologías, Viejas Pedagogías*. Conferencia en el CPR de Logroño. [Archivo de vídeo]. Recuperado el 15 de abril de 2009, de http://video.google.com/videoplay?docid=9130796095340034127

Albalá Ubiergo, E. (2011) *Bienvenida Web 3.0: guía para sobrevivir en Internet*. Recuperado el 13 de agosto de, 2011 de http://www.lulu.com/items/volume_69/10058000/10058696/1/print/Web3.0Lulu.pdf

Barajas, M. (Coord.) (2003). *Entornos virtuales de aprendizaje*. Madrid: Mc. Graw Hill.

Bisquerra, R. (Coord.). (2004). *Metodología de la investigación educativa*. Madrid: La Muralla.

Del Mastro, C. (2005). *Enseñanza estratégica en un contexto virtual: un estudio sobre la formación de tutores en educación continua*. Tesis doctoral sin publicar, Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona.

Duart, J. M. y Sangrà, A. (2000). *Aprender en la virtualidad*. Barcelona: Gedisa/EDIUOC.

Esteve, F. (2009). Bolonia y las TIC: de la docencia 1.0 al aprendizaje 2.0. Cátedra UNESCO de Gestión y Política Universitaria. Universidad Politécnica de Madrid. Recuperado el 01 de mayo 2011, de http://www.lacuestionuniversitaria.upm.es/web/articulo.php

Freire, J. (2007). Los retos y oportunidades de la web 2.0 para las universidades. En R. Jiménez y F. Polo, *La gran guía de los blogs* (pp. 82-90). Barcelona: El Cobre.

Herrera Lemus, K. C. (2008). *Estrategia didáctica para la elaboración y aplicación de entornos virtuales de aprendizaje en las prácticas de laboratorio de física para la educación superior*. Tesis Doctor en Ciencias Pedagógicas. La Habana: Editorial Universitaria.

Levis, D. (2008). Formación docente en TIC: ¿el huevo o la gallina? Razón y palabra, 63. Recuperado el 17 de febrero de 2010, de http://www.razonypalabra.org.mx/n63/dlevis.html

López Meneses, E. (2008). *Análisis de los modelos didácticos y estrategias de enseñanza en Tele formación*. Tesis Doctoral, Universidad de Sevilla. Recuperado el 09 de junio de 2009, de fondosdigitales.us.es.

OIT (2010). *2021 Metas educativas: la educación que queremos para las generaciones de los Bicentenarios*. Madrid: Autor.

Ozollo, F. (2010). *Estudio comparativo sobre la utilización y opinión de alumnado universitario sobre las tics, contrastando competencias requeridas como futuros profesionales. Proyecto de investigación AECID*. Recuperado el 3 de junio de 2011, de http://www.um.es/internacionales/asia/resolucion-concesionPCI2009.pdf

Ozollo, F. y Arancibia. O. (2007). *El desarrollo de la modalidad a distancia como apropiación y producción cognitiva de la comunidad universitaria*. V Encuentro Nacional y II Latinoamericano. La Universidad como objeto de investigación. Universidad de Buenos Aires. Recuperado el 07 de agosto de 2010, de http://www.unsl.edu.ar/rapes/download.php?id=778

Pérez Negrón, A. (2009). Modelo para Detectar la Colaboración en un Entorno Virtual 3D para la Mejora de la Enseñanza Basada en un Tutor Virtual Autónomo. Recuperado el 20 de julio de 2010, de Tutoroa.upm.es/1936/1/ADRIANA_PEREZ_NEGRON.pdf

Polanco, H. (2002). *Entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje en la educación a distancia*. Recuperado el 23 de abril de 2010, de http://tecnologiaedu.us.es/bibliovir/pdf/entornosvirtuales.pdf

Rastier, F. (1991). *Sémantique et recherches cognitives*. Paris: PUF.

Sangrà, A., González, M. (Coords.) (2004). *La transformación de las universidades a través de las TIC: discursos y prácticas*. Barcelona: UOC.

Silva Quirós, J. E. (2011). *Diseño y moderación de los Entornos Virtuales de Aprendizaje*. Barcelona: UOC.

UNESCO (2008). Estándares de competencias TIC para docentes. Proyecto ECD-TIC. Recuperado el 20 de marzo 2010, de http://www.eduteka.org/pdfdir/UNESCOEstandaresDocentes.pdf